

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 199 41 914 A 1

51 Int. Cl.⁷:
A 47 C 1/022
A 47 C 1/023
A 47 C 7/14
A 47 C 7/40

21 Aktenzeichen: 199 41 914.0
22 Anmeldetag: 2. 9. 1999
43 Offenlegungstag: 5. 4. 2001.

71 Anmelder:
Lee, Ming Hao, Pu Hsin, Chang Hua, TW
74 Vertreter:
König & Köster Patentanwälte, 80469 München

72 Erfinder:
Lee, Ming-Hao, Chang Hua Hsien, TW

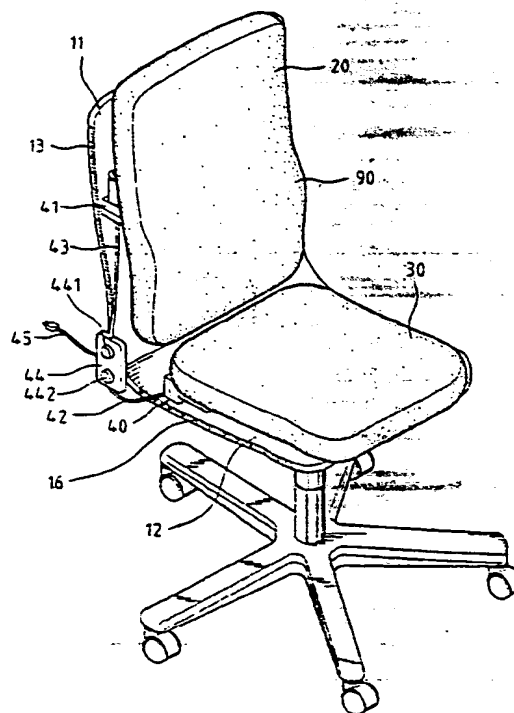
BEST AVAILABLE COPY

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Ergonomischer Stuhl

57 Ein Stuhl umfaßt einen Hauptkörper (10) mit einem horizontalen Abschnitt (11) und einem vertikalen Abschnitt (12). Ein Sitz (30) ist verschiebbar am horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers angebracht. Eine Rückenlehne ist verschiebbar am vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers angebracht und weist eine Auswölbung bzw. einen Wulst (90) an der Vorderseite auf. Es sind Betätigungseinrichtungen (40) und (41) vorgesehen, um die Rückenlehne zur vertikalen Bewegung in bezug auf den vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers zu betätigen und um den Sitz zur horizontalen Bewegung in bezug auf den horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers zu betätigen.



DE 199 41 914 A 1

DE 199 41 914 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft einen ergonomischen Stuhl, der eine Abstützung für die Taille des Benutzers liefern kann und dem Benutzer eine Hilfe geben kann, selbst den geeignetsten Sitz bzw. Stuhl zu finden.

In Innenräumen arbeitende Personen müssen häufig etliche Stunden auf einem Bürostuhl sitzen. Es ist nicht üblich, daß die Benutzer die Taille biegen müssen, wenn sie im Stuhl sitzen. Bei herkömmlichen Bürostühlen wird es unterlassen, daß sie der Taille des Benutzers eine Abstützung liefern. Demzufolge fühlt sich der Benutzer unbehaglich.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen ergonomischen Stuhl zu schaffen, bei dem die obigen Probleme gemildert und/oder vermieden werden. Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß bei einem Bürostuhl bzw. -sessel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 oder 11 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Ein erfindungsgemäßer Bürostuhl oder -sessel umfaßt somit einen Hauptkörper mit einem horizontalen Abschnitt und einem vertikalen Abschnitt. Am horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers ist ein Sitz angebracht. Am vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers ist eine Rückenlehne verschiebbar angebracht, die an ihrer Vorderseite eine Ausbauchung bzw. einen Wulst aufweist. Es sind Mittel vorgesehen, um die Rückenlehne zu betätigen, so daß sie sich in bezug auf den vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers in der vertikalen Richtung bewegt.

Alternativ umfaßt auch ein erfindungsgemäßer Stuhl einen Hauptkörper mit einem horizontalen Abschnitt und einem vertikalen Abschnitt. Am horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers ist ein Sitz verschiebbar angebracht. Am vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers ist eine Rückenlehne angebracht. Es sind Mittel zur Betätigung des Sitzes zur horizontalen Bewegung in bezug auf den horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers vorgesehen.

Die Erfindung wird im folgenden weiter anhand von zwei Ausführungsbeispielen und der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines ergonomischen Stuhls gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht des oberen Teils des ergonomischen Stuhls von Fig. 1;

Fig. 3 eine teilweise im Schnitt dargestellte Ansicht einer Betätigungseinrichtung des ergonomischen Stuhls von Fig. 1;

Fig. 4 eine teilweise im Schnitt dargestellte Seitenansicht des oberen Teils des ergonomischen Stuhls von Fig. 1;

Fig. 5 eine Ansicht ähnlich Fig. 4, die die Verstellung von Positionen der Rückenlehne und des Sitzes zeigt; und

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines abgewandelten Ausführungsbeispiels des ergonomischen Stuhls gemäß der vorliegenden Erfindung.

Es wird nun auf Fig. 1 und 2 Bezug genommen. Ein ergonomischer Stuhl gemäß der vorliegenden Erfindung umfaßt allgemein einen Hauptkörper 10 mit einem vertikalen Abschnitt 11, an dem eine Rückenlehne 20 verschiebbar angebracht ist, und einen horizontalen Abschnitt 12, an dem ein Sitz 30 verschiebbar angebracht ist. Der vertikale Abschnitt 11 des Hauptkörpers 10 umfaßt zwei Führungselemente 14 und 15, die jeweils einen vertikalen Schlitz bzw. eine Nut 141, 151 aufweisen. Die Rückenlehne 20 umfaßt zwei Gleit- bzw. Schubelemente 21 und 22, die verschiebbar in den vertikalen Schlitz 141 bzw. 151 aufgenommen sind. Gleichmaßen umfaßt der horizontale Abschnitt 12 des Hauptkörpers 10 zwei Führungselemente 17 und 18, die jeweils einen horizontalen Schlitz bzw. eine Nut 171, 181 aufwei-

sen. Der Sitz 30 umfaßt zwei Gleit- bzw. Schubelemente 31 und 32, die verschiebbar in den horizontalen Schlitz 171 bzw. 181 aufgenommen sind. Die Rückenlehne 20 umfaßt zwei Befestigungsplatten 23 und 24, die ausgerichtete Löcher 25 und 26 aufweisen. Die Rückenlehne 20 umfaßt weiter eine Auswölbung bzw. einen Wulst 90. Der Sitz 30 umfaßt ebenfalls zwei Befestigungsplatten 33 und 34 mit ausgerichteten Löchern 35 und 36. Der vertikale Abschnitt 11 weist eine vertikale Skala 13 auf. Weiter weist der horizontale Abschnitt 12 eine horizontale Skala 16 auf.

Eine Betätigungseinrichtung 40 ist vorgesehen, um den Sitz 30 in horizontaler Richtung in bezug auf den horizontalen Abschnitt 12 des Hauptkörpers 10 zu bewegen. Es wird nun auf Fig. 3 Bezug genommen. Die Betätigungseinrichtung 40 umfaßt einen Motor 50, einen vom Motor 50 angetriebenen Getriebezug 51, eine vom Getriebezug 51 angetriebene Gewindestange 52 und ein Verlängerungsrohr 53, das in einem feststehenden Außenrohr 54 angebracht ist und sich mit der Gewindestange 52 in Eingriff befindet. Derart, daß eine Drehbewegung der Gewindestange 52 eine geradlinige Bewegung des Verlängerungsrohrs 53 in bezug auf das feststehende Außenrohr 54 herbeiführt. Das Verlängerungsrohr 53 umfaßt ein Eingriffsloch 55, in das erstreckt sich eine Schraube 71 durch das Eingriffsloch 55 und die ausgerichteten Löcher 35 und 36 der Befestigungsplatten 33 und 34 des Sitzes 30 und tritt dann mit einer Mutter 73 in Eingriff. Somit ist der Sitz 30 an dem Verlängerungsrohr 53 zur Mitbewegung befestigt. In gleicher Weise ist eine mit der Betätigungseinrichtung 40 identische Betätigungseinrichtung 41 vorgesehen, um die Rückenlehne 20 zur vertikalen Bewegung in bezug auf den vertikalen Abschnitt 11 zu betätigen. Jede Betätigungseinrichtung 40, 41 ist elektrisch durch ein Kabel 42, 43 mit einem Betätigungsknopf 441, 442 einer Bedienungskonsole 44 verbunden, die wiederum über ein Kabel 45 mit einer (nicht gezeigten) Versorgungsquelle verbunden ist. Es ist ersichtlich, daß die Rückenlehne am Verlängerungsrohr 53 der Betätigungseinrichtung 41 mittels einer Schraube 70 und einer Mutter 72 auf ähnliche Weise befestigt ist.

Der Stuhl befindet sich bei der Darstellung von Fig. 5 in einer Position nach der Nullung. Wenn der Benutzer auf dem Stuhl sitzt, kann er den Bedienungsknopf 441 drücken, um zu bewirken, daß sich die Rückenlehne 20 in der vertikalen Richtung bewegt, bis er oder sie fühlt, daß sich der Wulst 90 in der richtigen Position zur komfortablen Abstützung seiner Taille bzw. der Wirbelsäule befindet. Dann kann der Benutzer den Betätigungsknopf 441 wieder drücken, um den Motor 50 anzuhalten. Die Skala 13 zeigt die Verstellung der Rückenlehne 20 an. In gleicher Weise kann der Benutzer den Betätigungsknopf 442 drücken, um zu bewirken, daß sich der Sitz 30 in der horizontalen Richtung bewegt, bis er oder sie fühlt, daß sich der Sitz in der richtigen Position in bezug auf die Rückenlehne 20 befindet. Dann kann der Benutzer den Betätigungsknopf 442 wieder drücken, um den Motor 50 anzuhalten. Die Skala 16 zeigt die Verstellung des Sitzes 30 an. In Fig. 4 und 5 ist die Verstellung von Positionen der Rückenlehne 20 und des Sitzes 30 veranschaulicht. Der Benutzer kann somit einen Stuhl gemäß Verstell- bzw. Distanztabelle oder -verzeichnis wählen.

In Fig. 6 ist ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel der Erfindung veranschaulicht, bei dem die Skalen 13 und 16 durch eine Anzeige 80 mit Anzeigefeldern 81 und 82 ersetzt sind, um die Verstellung der Rückenlehne 20 und des Sitzes 30 in digitalen Daten, d. h. als Zahlenwerte, anzuzeigen.

Die Erfindung läßt sich wie folgt zusammenfassen: Ein Stuhl umfaßt einen Hauptkörper 10 mit einem horizontalen Abschnitt 11 und einem vertikalen Abschnitt 12. Ein Sitz 30 ist verschiebbar am horizontalen Abschnitt des Hauptkör-

pers angebracht. Eine Rückenlehne 20 ist verschiebbar am vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers angebracht und weist eine Auswölbung bzw. einen Wulst 90 an der Vorderseite auf. Es sind Betätigungseinrichtungen 40 und 41 vorgesehen, um die Rückenlehne zur vertikalen Bewegung in bezug auf den vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers zu betätigen und um den Sitz zur horizontalen Bewegung in bezug auf den horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers zu betätigen.

Aus der obigen Beschreibung ist ersichtlich, daß der Stuhl gemäß der vorliegenden Erfindung tatsächlich durch die Verstellung der Positionen der Rückenlehne und des Sitzes ergonomisch ist. Die Hersteller können auch von dem Konzept bzw. Design gemäß der Erfindung profitieren, da es nicht erforderlich ist, Stühle zur Schau zu stellen, denn die Käufer können direkt ordern, indem sie ihre persönlichen Daten für den benötigten Stuhl ohne Probe des Stuhls angeben.

Patentansprüche

1. Stuhl, umfassend:
einen Hauptkörper (10) mit einem horizontalen Abschnitt (11) und einem vertikalen Abschnitt (12);
einen Sitz (30), der am horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers angebracht ist;
eine Rückenlehne (20), die verschiebbar am vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers angebracht ist und einen Wulst (90) an der Vorderseite aufweist; und
ein Mittel (41) zur Betätigung der Rückenlehne, so daß diese sich vertikal in bezug auf den vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers bewegt.
2. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der vertikale Abschnitt (11) des Hauptkörpers zwei Führungselemente (14, 15) umfaßt, die jeweils einen vertikalen Schlitz (141, 151) aufweisen, und die Rückenlehne (20) zwei Gleitelemente (21, 22) umfaßt, die jeweils verschiebbar in den vertikalen Schlitz aufgenommen sind.
3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsmittel (41) ein Verlängerungsrohr (53), dessen eines Ende an der Rückenlehne zur Mitbewegung befestigt ist, eine Gewindestange (52) und einen Motor (50) zum Antreiben der Gewindestange umfaßt, wobei die Gewindestange und das Verlängerungsrohr so angeordnet sind, daß eine Drehbewegung der Gewindestange eine vertikale Bewegung des Verlängerungsrohrs und der Rückenlehne in bezug auf den vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers herbeiführt.
4. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der vertikale Abschnitt (12) des Hauptkörpers weiter eine daran gebildete Skala (13) zur Anzeige der Relativposition der Rückenlehne (20) in bezug auf den vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers umfaßt.
5. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitz (30) verschiebbar am horizontalen Abschnitt (12) des Hauptkörpers angebracht ist.
6. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der horizontale Abschnitt (12) des Hauptkörpers zwei Führungselemente (17, 18) umfaßt, die jeweils einen horizontalen Schlitz (171, 181) aufweisen, und der Sitz zwei Gleitelemente (31, 32) umfaßt, die jeweils verschiebbar in den horizontalen Schlitz aufgenommen sind.
7. Stuhl nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein zweites Betätigungsmittel (40) vorge-

sehen ist, daß ein Verlängerungsrohr (53), dessen eines Ende am Sitz zur Mitbewegung befestigt ist, eine Gewindestange (52) und einen Motor (50) zum Antreiben der Gewindestange umfaßt, wobei die Gewindestange und das Verlängerungsrohr so angeordnet sind, daß eine Drehbewegung der Gewindestange eine horizontale Bewegung des Verlängerungsrohrs und des Sitzes in bezug auf den horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers herbeiführt.

8. Stuhl nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der horizontale Abschnitt (12) des Hauptkörpers weiter eine daran gebildete Skala (16) umfaßt, um die Relativposition des Sitzes in bezug auf den horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers anzuzeigen.

9. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzeige (80) zur Anzeige der Relativposition der Rückenlehne in bezug auf den vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers vorgesehen ist.

10. Stuhl nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzeige (80) zur Anzeige der Relativposition des Sitzes in bezug auf den horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers vorgesehen ist.

11. Stuhl, umfassend:
einen Hauptkörper (10) mit einem horizontalen Abschnitt (11) und einem vertikalen Abschnitt (12);
einen Sitz (30), der verschiebbar am horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers angebracht ist;
eine Rückenlehne (20), die am vertikalen Abschnitt des Hauptkörpers angebracht ist; und
ein Mittel (40) zur Betätigung des Sitzes zur horizontalen Bewegung in bezug auf den horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers.

12. Stuhl nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der horizontale Abschnitt (12) des Hauptkörpers zwei Führungselemente (17, 18) umfaßt, die jeweils einen horizontalen Schlitz (171, 181) aufweisen, und der Sitz (30) zwei Gleitelemente (31, 32) umfaßt, die jeweils verschiebbar in den horizontalen Schlitz aufgenommen sind.

13. Stuhl nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsmittel (40) ein Verlängerungsrohr (53), dessen eines Ende am Sitz zur Mitbewegung befestigt ist, eine Gewindestange (52) und einen Motor (50) zum Antreiben der Gewindestange umfaßt, wobei die Gewindestange und das Verlängerungsrohr so angeordnet sind, daß eine Drehbewegung der Gewindestange eine horizontale Bewegung des Verlängerungsrohrs und des Sitzes in bezug auf den horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers herbeiführt.

14. Stuhl nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der horizontale Abschnitt (12) des Hauptkörpers eine daran gebildete Skala (16) umfaßt, um die Relativposition des Sitzes in bezug auf den horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers anzuzeigen.

15. Stuhl nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzeige (80) zur Anzeige der Relativposition des Sitzes in bezug auf den horizontalen Abschnitt des Hauptkörpers vorgesehen ist.

16. Stuhl nach einem der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (20) einen Wulst (90) an der Vorderseite aufweist.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BEST AVAILABLE COPY

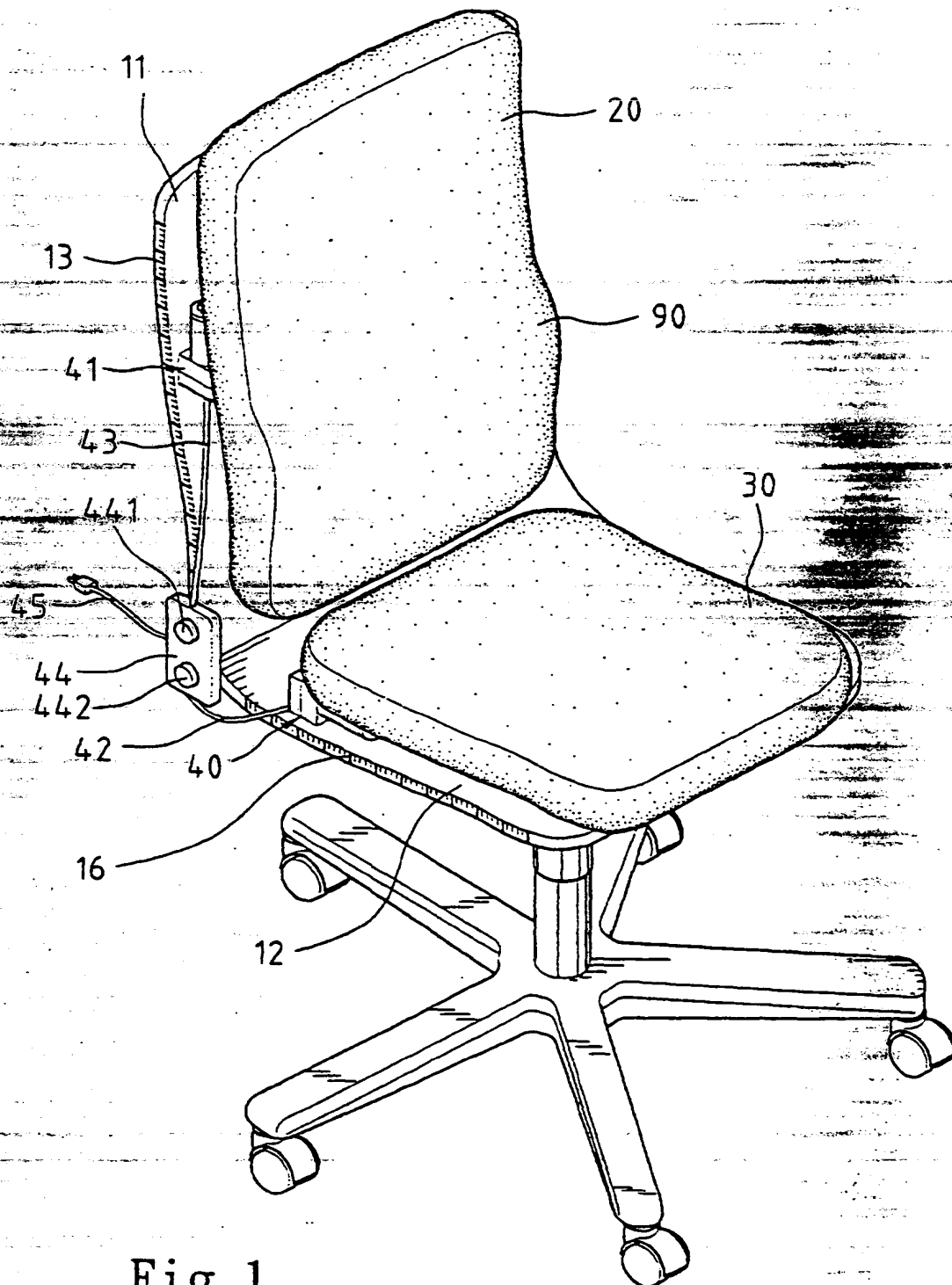


Fig. 1

BEST AVAILABLE COPY

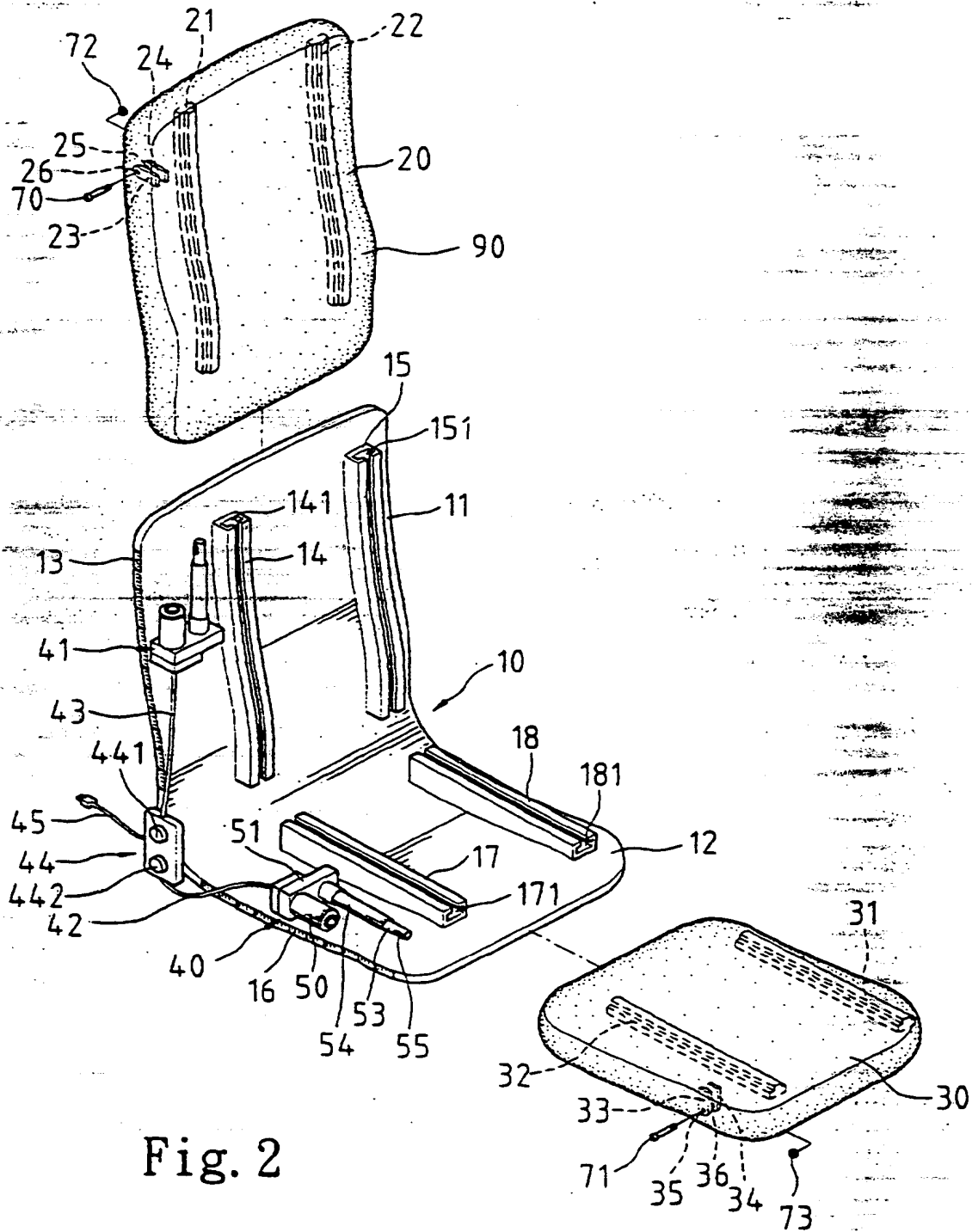
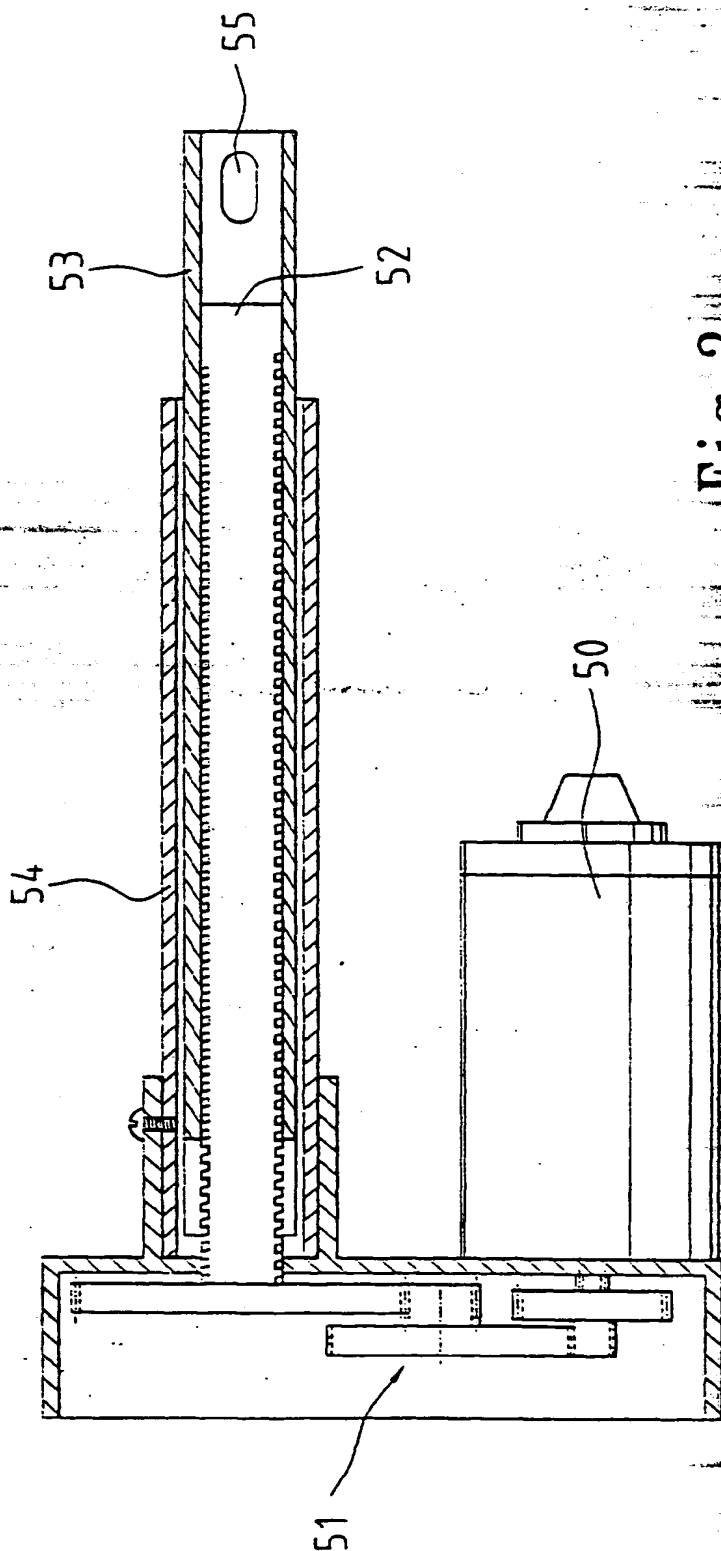


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY

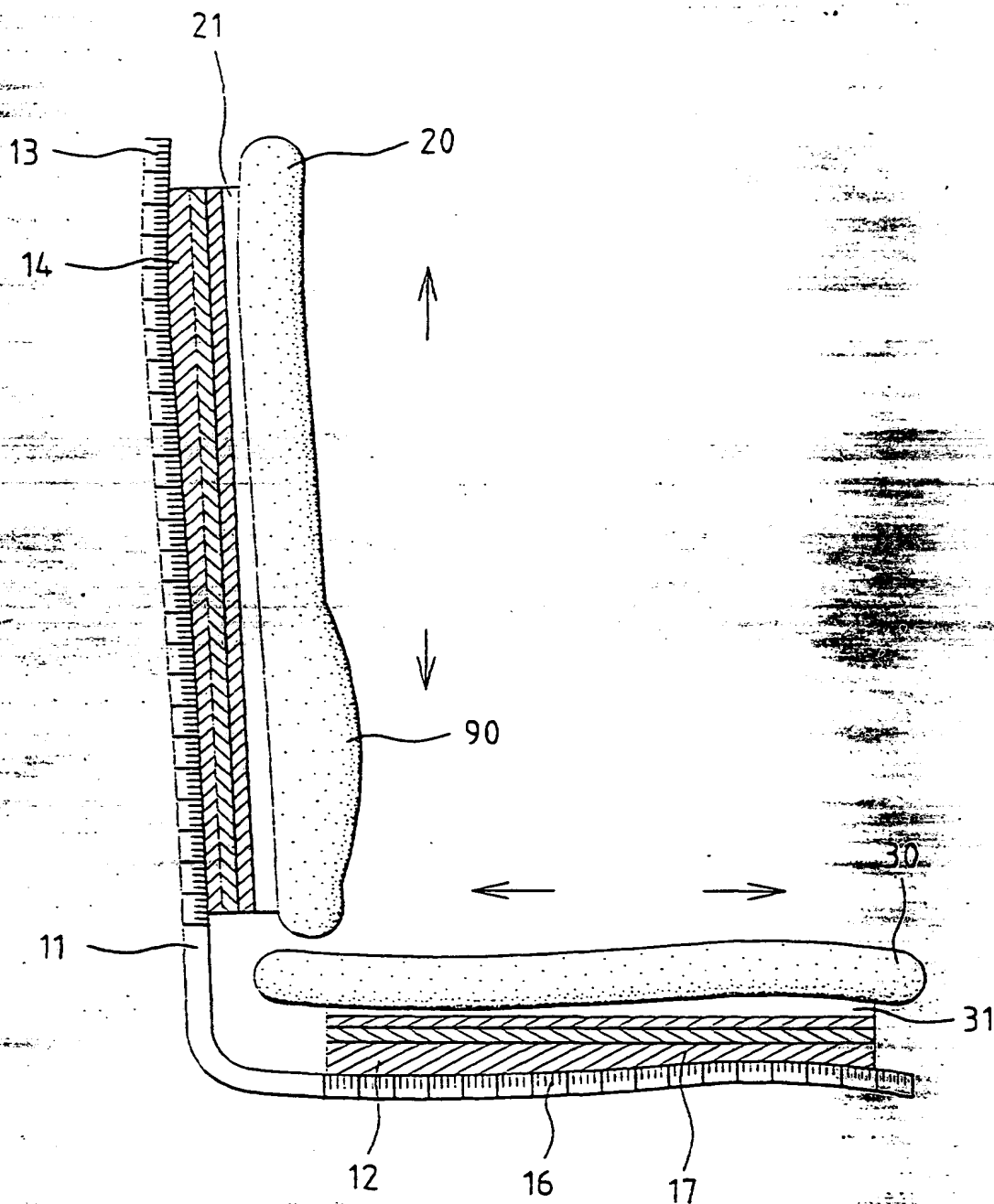


Fig. 4

BEST AVAILABLE COPY

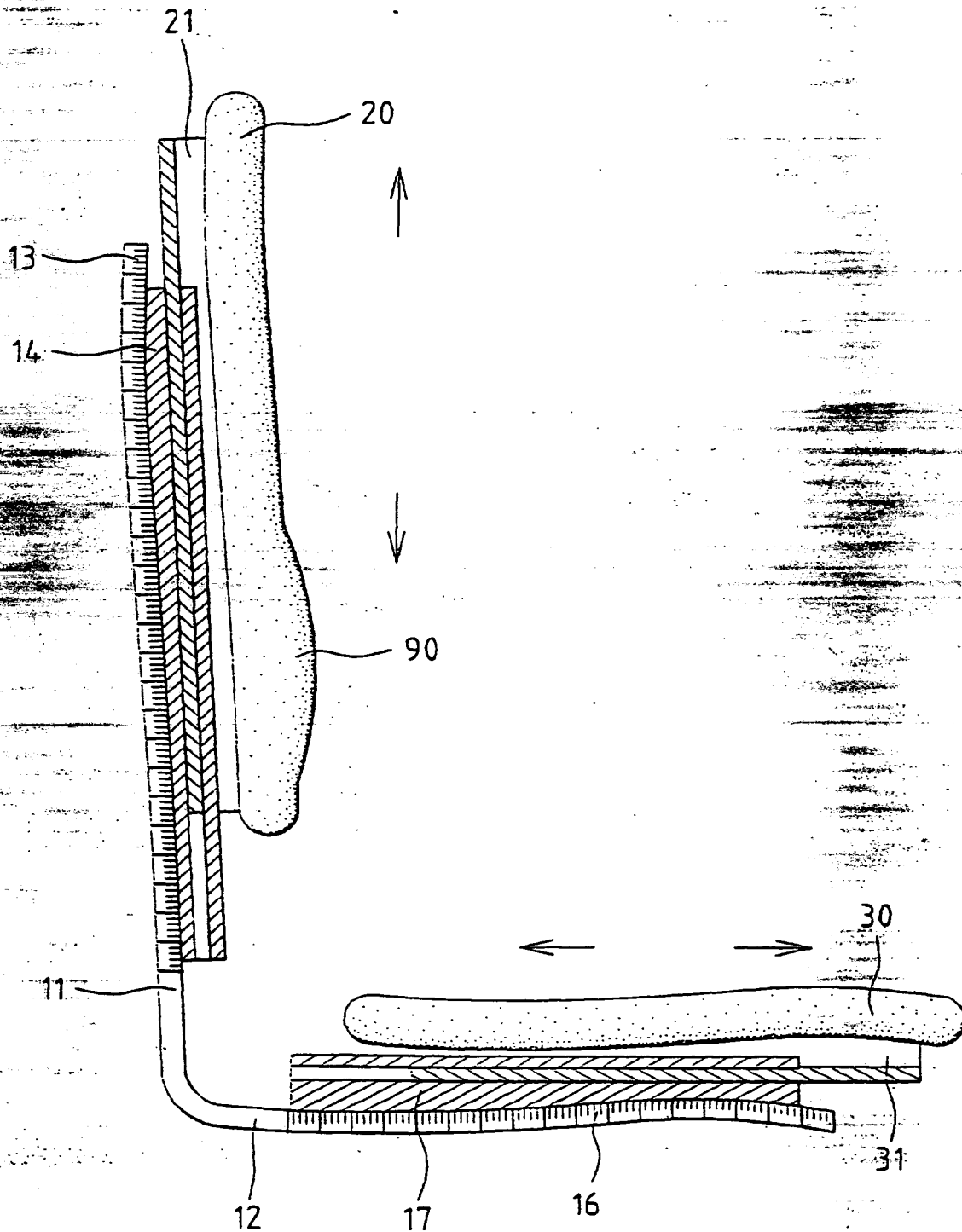
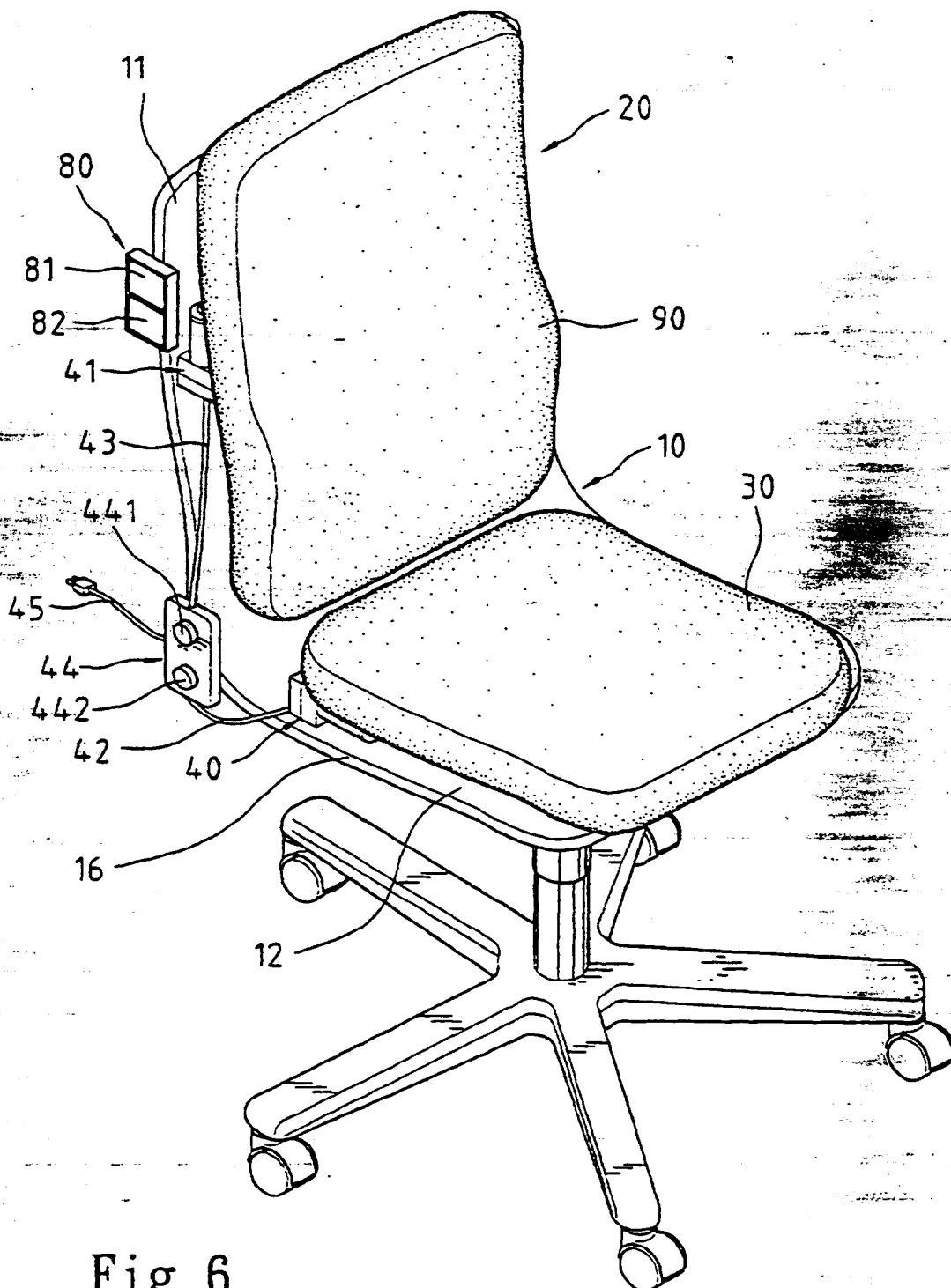


Fig. 5

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY